

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

TOUITOU Alfred

Né le 30 Août 1914, à Biskra (Constantine)

**LE PNEUMOTHORAX
EXTRA-PLÉURAL MÉDICAL**

Président de thèse : M. TROISIER, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1939

ANNÉE 1939

N°

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR
TOUITOU Alfred
Né le 30 Août 1914, à Biskra (Constantine)

LE PNEUMOTHORAX
EXTRA-PLÉURAL MÉDICAL

Président de thèse : M. TROISIÈRE, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 91

1939

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	LÉON BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI
Bactériologie	ROBERT DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI
Pathologie chirurgicale.....	MONDOR.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	CHIRAY.
	LOEPER
Clinique médicale.....	CARNOT.
	CLERC.
	MARCEL LABBÉ.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
	H. CLAUDE.
	GOUGEROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNEO
	GOSSET
	GREGOIRE
	JENCRMANT.
	TERRIEN.
	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
	MOCQUOT.
	OMBREDANNE.
	RATHERY.
	LEMAITRE.
	PIERRE DUVAL.
	M. VILLARET.
	TROISIÈRE.
	MATHIEU.
	LAUBRY.
	CLOVIS VINCENT.
	N...
	HAZARD.
	HOVELACQUE
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.
Professeurs sans chaire.....	

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

Pathologie chirurgicale.. AMELINE.
 Pathologie médicale BARIETY.
 Pathologie médicale..... BÉNARD HENRI.
 Pathologie médicale..... BERNARD ETIENNE.
 Hydrologie..... BESANÇON JUSTIN.
 Pathologie médicale..... BOULIN.
 Histologie BULLIARD.
 Pathologie médicale..... CATHALA.
 Pathologie médicale..... CHEVALLIER.
 Pathologie médicale COSTE.
 Physique DOGNON.
 Urologie FEY.
 Pathologie chirurgicale.. FUNCK.
 Parasitologie GALLIARD.
 Bactériologie GASTINEL.
 Pathologie chirurgicale.. DE GAUDART D'ALLAINES.
 Physiologie GAYET.
 Pathologie médicale..... DE GENNES.
 Histologie GIROUD.
 Pathologie médicale..... HAGUENAU.
 Oto-rhino-laryngologie .. HALPHEN.
 Anatomie pathologique.. HUGUENIN.
 Hygiène JOANNON.
 Obstétrique LACOMME.

MM.

Obstétrique LANTUÉJOU.
 Pathologie médicale..... LAROCHE GU.
 Parasitologie LAVIER.
 Pathologie médicale LELONG.
 Pathologie expérimentale LEMAIRE.
 Pathologie chirurgicale.. LEVEUF.
 Pharmacologie Mlle J. LEVY.
 Neurologie et Psychiatrie LEVY-VALENS.
 Pathologie chirurgicale .. MÉNÉGAUX.
 Pathologie médicale..... MOLLARET.
 Pathologie médicale..... MOREAU.
 Pathologie chirurgicale.. MOULONGUET.
 Pathologie médicale..... MOUQUIN.
 Pathologie chirurgicale.. PETIT LUT.
 Médecine légale..... PIÉDELIEVRE.
 Obstétrique PORTES.
 Ophtalmologie RENARD.
 Physiologie RICHET.
 Pathologie chirurgicale.. SÈNÈQUE.
 Pathologie médicale..... TURPIN.
 Obstétrique VIGNES.
 Pathologie chirurgicale.. WILMOTH.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

Pathologie chirurgicale.. ALGLAVE.
 Pharmacologie BUSQUET.
 Physiologie CHAILLEY-BERT
 Obstétrique GUÉNIOT.
 Pathologie chirurgicale .. HEITZ-BOYER.

MM.

Pathologie chirurgicale.. LARDENNOIS.
 Obstétrique LE LORIER.
 Parasitologie NEVEU-LEMAIRE.
 Pathologie chirurgicale .. SCHWARTZ.
 Obstétrique VAUDESCAL.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale	BASSET.	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN.		BROcq.	
BRULÉ.		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
DONZELOT.		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		VELTER.	
PASTEUR-VALLERY- RADOT.			
SEZARY.			

MM.	
ECALLE	} Clinique obstétricale.
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Education physique.....	CHAILLEY-BERT, agrégé
Radiologie clinique.....	LEDOUX-LEBARD.
Stomatologie	RÜPPE.
Puériculture	WEIL-HALLÉ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON GRAND-PERE

Affectueusement.

A MES PARENTS

En témoignage de mon affection et de ma reconnaissance filiale.

A MES SŒURS ET A MON FRERE

A MA FEMME

*Ma collaboratrice précieuse,
ma compagne dévouée.*

A MA FILLE

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. TROISIER

Professeur de clinique de la Tuberculose
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter de présider
cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. ARMAND-DELILLE

Médecin de l'Hôpital des Enfants Malades

*Qui nous a inspiré le sujet
de cette thèse. En remercie-
ments des conseils qu'ils a bien
voulu nous donner pour la ré-
daction de ce travail.*

AU DOCTEUR YVONNE SIMON

Médecin des Dispensaires Anti-tuberculeux
de Seine et Seine-et-Oise

Médecin de l'Hôpital de Villeneuve-Saint-Georges

*Hommage de notre profond
respect et de notre vive gra-
titude.*

INTRODUCTION

Depuis quelques années, de nouvelles thérapeutiques : le pneumothorax-bilatéral, la phrénicectomie, la thoracoplastie, les plombages, ont permis de guérir des cas considérés jusque-là comme ayant dépassé les ressources de la médecine. Actuellement, il est fort question du pneumothorax extra-pleural chirurgical qui a déjà fait ses preuves, mais qui n'est pas toujours applicable ; beaucoup de malades porteurs de lésions bilatérales étendues, beaucoup d'autres dont l'état général est précaire ne sauraient affronter sans risques une intervention chirurgicale, si bénigne soit-elle.

C'est pourquoi on a tenté depuis deux ans environ de créer un pneumothorax extra-pleural médical par des procédés différents suivant les auteurs, mais de toute façon sans l'aide du bistouri.

C'est le Professeur Rotta, de Turin, qui, le premier, en 1937, est parvenu à réaliser des « pneumothorax extra-pleuraux médicaux », décollements extra-pleuraux pratiqués à l'aiguille chez des sujets atteints de symphyse pleurale.

Que peut-on espérer de ce mode de traitement encore trop récent et toujours à l'étude ? Est-il réalisable et est-il exact que l'on puisse créer et entretenir médicalement une poche gazeuse intra-thoracique et extra-pleurale ?

HISTORIQUE

Le fait de décoller artificiellement du thorax le poumon avec ses deux feuillets symphysés n'est pas une nouveauté. L'initiative de cette opération revient au Professeur Tuffier qui le premier l'a conçue et réalisée. Il pratiqua chirurgicalement le décollement pleuro-pariétal et proposa d'entretenir la cavité par des insufflations d'air. Mais les phtisiologues ne possédaient pas alors la technique du pneumothorax artificiel et l'idée de Tuffier fut abandonnée. Ce chirurgien combla alors la cavité avec de l'épiploon. Il ne resta donc de sa tentative que la possibilité de pratiquer chirurgicalement un décollement pleuro-pariétal. Mais jusqu'à ces dernières années, ce décollement, cette « pneumolyse », pour reprendre le terme exact, restait limitée au sommet du poumon et le maintien du collapsus pulmonaire était assuré par l'introduction dans la cage thoracique d'un corps étranger, habituellement de la paraffine.

Cependant, l'idée chère à Tuffier revint à l'honneur et certains auteurs remplaçaient ce procédé de plombage, nécessairement brutal et limité, par un

gaz plus maniable, plus élastique, dont les pressions auraient pu être augmentées ou diminuées suivant les circonstances. C'est ainsi que, en France, Robert Monod a essayé de maintenir le collapsus créé par apicolysse à l'aide de ballonets de caoutchouc. Ces essais n'ont pas été couronnés de succès.

Cependant Mayer, Ulbici, Niessen réalisèrent les premiers, et avec succès, quelques insufflations de pneumolyse. Graf eut le mérite d'appliquer systématiquement cette technique à un grand nombre de malades et de publier une première étude d'ensemble sur cette question.

De son côté, Schmidt, de Heidelberg, apporta quelques modifications à la méthode de Graf et mit au point la technique du pneumothorax extra-pleural chirurgical. On sait en quoi consiste le pneumothorax extra-pleural chirurgical : après avoir pratiqué une brèche thoracique, généralement dans la région postéro-supérieure, par la résection d'un ou deux arcs costaux, le chirurgien décolle à la main le poumon, en utilisant l'espace cellulaire facilement dissociable qui existe sous la face externe de la plèvre pariétale.

On sait comment le Docteur Rotta, s'inspirant de cette méthode, a pensé qu'il serait possible d'obtenir médicalement ce décollement du poumon par l'injection sous pression, dans l'espace extra-pleural, de liquide ou de gaz, en faisant usage d'un simple trocart : le pneumothorax extra-pleural médical était créé.

NOTIONS ANATOMIQUES

Nous savons qu'il existe entre la plèvre pariétale et la face interne de la paroi thoracique un tissu lâche cellulaire plus ou moins condensé, appelé tissu cellulaire extra-pleural ou encore espace extra-pleural. L'espace extra-pleural est situé immédiatement sous le fascia endothoracique qui tapisse la face interne de la paroi thoracique. Le fascia endothoracique est une lamelle fibreuse renforcée au niveau du dôme et d'épaisseur et de disposition variable. Il se confond avec le périoste des côtes ; il forme le dôme pleural fibreux et se perd au niveau du médiastin ; il y a donc continuité du tissu cellulaire péripleural et du tissu cellulaire médiastinal.

Le tissu cellulaire extra-pleural n'est pas un obstacle au décollement pulmonaire. Au contraire, loin d'être un obstacle, il permet un cheminement commode. « Il n'est traversé que par les vaisseaux qui irriguent la plèvre pariétale. Ses artérioles naissent des branches musculaires des intercostales tout le long des espaces. Ces vaisseaux sont si ténus qu'ils saignent à peine lors du décollement » (A. Maurer

et O. Monod). L'espace extra-pleural, situé sous le fascia endothoracique, a pour face profonde la plèvre pariétale. Le décollement de la plèvre pariétale de la face interne des côtes et des espaces intercostaux est rendu facile par cet espace. Si des difficultés surviennent, si une formation surajoutée recouvre la plèvre pariétale et lui adhère, on est en présence d'une réaction pathologique, d'un épaissement de l'espace extra-pleural ou, si l'on veut, d'une sclérose péripleurale. De toute façon, la possibilité de décoller la plèvre pariétale du plan intercostal est certaine. Les obstacles à ce décollement proviennent soit de dispositions anatomiques anormales, soit de modifications pathologiques.

Il était donc de logique de penser que, médicalement, on puisse sous certaines conditions mettre du gaz sous pression au niveau de l'espace extra-pleural, véritable plan de clivage.

DEFINITION ET PRINCIPES DE LA METHODE

Le pneumothorax extra-pleural médical est une technique de collapsothérapie inspirée de la méthode de Forlanini et constituée par deux temps successifs :

1° Dans un premier temps, on crée artificiellement une cavité extra-pleurale en décollant la plèvre pariétale du fascia endothoracique ;

2° Dans un second temps, la cavité ainsi créée est entretenue par insufflation d'air.

En effet, Rotta a montré que l'on pouvait distendre par injection de liquide, puis de gaz l'espace cellulaire décollable qui existe à la face externe de la plèvre pariétale et que les chirurgiens utilisent depuis longtemps dans le plombage ou l'apicolyse et, plus récemment, dans le pneumothorax extra-pleural chirurgical de Schmidt. On pouvait obtenir ainsi un décollement important du poumon de la paroi, décollement capable, au même titre que les autres méthodes collapsothérapeutiques, d'amener la guérison de certaines lésions pulmonaires.

Le décollement ne peut pas être total.

Au niveau de l'apex, les ligaments suspenseurs du dôme pulmonaire empêchent le décollement extra-pleural de se faire autrement que sous l'action chirurgicale. A la base, la plèvre pariétale adhère trop intimement au muscle diaphragme et, sauf à la partie toute externe, on ne peut obtenir de décollement véritable.

Le maximum de décollement que nous pouvons espérer obtenir est représenté par le schéma ci-contre :

Il résulte donc de ces zones d'adhérence que toutes les lésions ne sont pas susceptibles d'être traitées utilement par le pneumothorax extra-pleural médical.

TECHNIQUE

Les diverses techniques employées sont sensiblement identiques dans leurs grandes lignes. Nous allons indiquer rapidement la méthode que nous suivons pour créer et entretenir un décollement extra-pleural.

Choix du point de ponction.

Il semble en fait que le choix du point de ponction n'ait qu'une importance relative. En effet, si l'on introduit de l'huile dans la poche du pneumothorax extra-pleural une fois créé, cette huile a tendance à s'étaler sur toute la surface de l'hémithorax et, par conséquent, à gagner des régions très éloignées de celle où on l'a introduite. Le Docteur Rotta préfère créer la première poche du pneumothorax loin des régions malades étant donné que c'est la première introduction de liquide qui risque d'être plus traumatisante : ainsi le décollement s'amorce au niveau des régions malades d'une façon plus douce et plus progressive avec un minimum d'inconvénients.

Cependant, en général, nous choisissons le point

de ponction soit dans le dos, au niveau du bord interne de l'omoplate récliné en dehors, soit dans la zone axillaire.

La difficulté de la création du pneumothorax extra-pleural médical réside essentiellement dans le fait qu'il s'agit de pénétrer dans une région très étroite qui ne s'annonce pas, comme l'espace interpleural, par une dépression manométrique nette.

Après anesthésie soigneuse des plans externes et de l'espace intercostal, on dirige une aiguille de Kuss à biseau court sur la côte sous-jacente à l'espace intercostal choisi ; puis au moyen de la pointe de l'aiguille on repère par tâtonnement le bord supérieur de la côte que l'on franchit de deux ou trois millimètres.

Repérage de l'espace extra-pleural.

Le meilleur point de repère de la zone sous-pleurale est la plèvre pariétale elle-même. C'est donc sa situation qu'il faut d'abord déterminer. Ce repérage se fait à l'aide d'un mandrin dépassant de deux centimètres environ le trocart de Kuss. Au moyen du mandrin, on palpe les différents plans. Tant qu'on se heurte à des plans non élastiques, le mandrin n'est pas au contact de la plèvre. Lorsqu'on touche la plèvre, on a nettement l'impression de refouler une membrane tendue et élastique en même temps que souple. On peut déjà tirer une indication de la sensation perçue : si la plèvre est résistante, il est pro-

bable qu'elle adhère aux plans costaux ; si elle est souple, elle se laissera décoller.

Les données manométriques nous aideront fréquemment dans ce repérage de l'espace extra-pleural. A l'aide du manomètre, nous pourrons rechercher, au niveau de la plèvre symphysée, un plan de clivage où l'air pourra s'infiltrer. Cela revient à rechercher les oscillations prépleurales du manomètre, oscillations négatives, courtes de l'ordre de 0-2 — 0-3. Ces oscillations semblent être l'indice que le trocart se trouve dans une zone proche de la plèvre et dont le tissu est assez lâche pour subir l'attraction inspiratoire de celle-ci.

Comment obtenir le décollement.

Il existe deux procédés : l'injection de sérum ou l'injection d'air.

On adopte en général une méthode mixte. Le sérum paraît devoir être préféré pour la première injection puisqu'il donne une sécurité bien plus grande, surtout aux fortes pressions. Nous commençons à injecter 50 à 100 cc. de sérum physiologique ; cette injection nécessite une pression assez forte. Si le sérum pénètre trop facilement, c'est, en général, que l'aiguille n'est pas assez enfoncée et que le liquide fuse dans les tissus externes. La nécessité d'exercer de très fortes pressions pour amorcer le décollement extra-pleural fait comprendre pourquoi il est préférable d'utiliser pour ce faire du liquide et non du

gaz, car il faudra avoir toujours présent à l'esprit le danger toujours possible d'embolie gazeuse. Toutefois, il serait d'un zèle qui pourrait se retourner éventuellement contre la méthode que de se laisser entraîner à forcer l'obstacle par des pressions trop élevées. Aussi bien, hâtons-nous de le dire, il nous a paru que l'on peut créer des collapsus assez importants avec des pressions relativement peu élevées. En se bornant ainsi aux décollements relativement faciles qui s'amorcent rapidement et n'exigent pas des pressions trop considérables, nous pourrons, avec une fréquence suffisante et un minimum d'aléas opératoires, créer des collapsus utiles.

Au moyen du mandrin, passé dans l'aiguille, nous repérons la profondeur à laquelle se trouve la plèvre et, s'il y a bien décollement extra-pleural, on injecte le gaz. Celui-ci pénètre plus ou moins facilement suivant l'état du tissu cellulaire de l'espace sous-pleural. Dans les cas favorables, lorsque l'inflammation pleurale qui a provoqué la symphyse et rendu impossible le Forlanini n'a pas gagné le tissu cellulaire extra-pleural, l'injection de gaz peut se faire à l'aide de l'aiguille de Kuss avec une pression de l'ordre de 20 à 30 centimètres d'eau (les pressions plus fortes pour forcer l'obstacle sont dangereuses). Il suffit de mettre l'aiguille en communication avec l'appareil de Kuss. L'air entre lentement, tandis que le malade accuse des douleurs assez vives au niveau des zones de décollement. De temps en temps, au cours de l'insufflation, on vérifie au moyen du mandrin passé dans l'ai-

guille que la membrane résistante qu'est la plèvre, à la fois résistante et souple, s'éloigne, ce qui prouve bien que le poumon est refoulé.

L'opération est longue et demande au malade assez de patience et de courage. Quand les douleurs deviennent trop vives, on interrompt l'insufflation ; les douleurs se calment rapidement et l'on peut recommencer l'opération. Lorsque la poche constituée est assez volumineuse, on peut prendre sa pression à l'aide du manomètre. Les pressions positives décroissent rapidement jusqu'à $+ 6 + 10$.

Pour interrompre la première insufflation nous nous guidons, en général, sur la fatigue du malade.

Entretien du décollement.

Au début, c'est tous les jours qu'il convient d'insuffler le malade de façon à éviter un recollement prématuré. Les insufflations sont répétées quotidiennement jusqu'à ce que la poche soit suffisamment étendue ; alors les insufflations deviennent plus espacées et leur pression augmente.

D'après le Docteur Rotta l'injection d'huile minérale est nécessaire à l'entretien du pneumothorax. Une petite quantité d'huile introduite dès la première insufflation facilite le maintien de la poche créée et permet de la retrouver plus facilement.

Grâce aux insufflations successives, la poche créée s'agrandit peu à peu. Les pressions gazeuses dans la cavité extra-pleural ne pouvant être mesurées que

quand celle-ci a atteint un certain volume. Elles ne se maintiennent pas au-dessus de $+ 10 + 14$, même si l'on exerce de beaucoup plus fortes pressions pour l'introduction du gaz.

Les douleurs ressenties par le malade sont en rapport avec cette pression et cessent quand elle revient à la limite indiquée.

RÉSULTATS ET ASPECTS DE LA POCHE

Nous avons supposé dans ce qui précède, que la poche était constituée. Mais en est-il toujours ainsi ? L'expérience, au contraire, montre que de très nombreuses tentatives de décollements extra-pleuraux échouent, soit que le processus pathologique qui a entraîné la soudure des feuillets pleuraux ait gagné d'une façon trop marquée, tout l'espace conjonctif qui se trouve situé entre la face profonde des espaces intercostaux et la face externe de la plèvre pariétale et empêche ainsi tout décollement, soit qu'on se refuse à obtenir le décollement pleuro-pariétal au moyen de pressions trop élevées, en raison des dangers redoutables qu'elles font courir au malade.

En voici un exemple entre vingt.

Observation de LEFÈVRE et GAU

OBSERVATION N° 1

Lobite supérieure droite subfébrile. B. K. Gaffky
V. Plusieurs tentatives de pneumothorax droit ont été faites dans la région axillaire.

Première tentative de pneumothorax extra-pleural.

— Après repérage de la troisième côte en arrière, dans l'espace inter-scapulo-vertébral, injection de 8 cc3 de syncaïne de 1/200. Introduction du trocart qu'on fait buter sur la côte ; puis, on rase le bord supérieur de celle-ci et on traverse l'aponévrose intercostale interne : ressaut très net. Un mandrin passé dans le trocart fait sentir une membrane résistante qui doit être la plèvre. Injection sous très forte pression, en éprouvant une grosse résistance, de 20 cc3 de sérum. La malade accuse des douleurs et de l'oppression dans son côté. On tâtonne un peu en retirant le trocart ; on peut alors injecter très facilement du sérum, mais on s'aperçoit que celui-ci file sous l'omoplate. Après plusieurs essais, on a réussi à introduire 30 cc3 de liquide, on pousse alors un petit peu plus le trocart. Il sort à ce moment un petit peu de sang, l'opération est interrompue. (Température du soir 37,5).

Deuxième tentative, deux jours après dans l'espace intercostal sous-jacent.

Troisième tentative, deux jours après. L'opération est interrompue, une fois pour une petite hémorragie analogue à la précédente, une fois parce que l'injection de sérum a provoqué une toux quinteuse indiquant son passage dans le poumon.

Trois semaines après il a été fait deux nouvelles tentatives dans la région axillaire et dans la région pectorale qui ont échoué toutes deux ; on n'a jamais

pu obtenir de décollement net. Les seuls incidents ont été une fois une petite expectoration rouge, une autre fois un accès de toux provoqué par la pénétration d'un peu de sérum dans le poumon. Chaque fois il y a eu de l'emphysème sous la peau. La température est restée normale.

Récemment la malade a présenté des symptômes de cystite aiguë avec présence d'un peu de pus et de bacilles dans les urines, première manifestation de tuberculose rénale.

Mais dans les cas où il est possible d'obtenir un décollement extra-pleural, quel est l'aspect du décollement obtenu ? On se trouve alors en présence de 2 éventualités. Ou bien, il ne passe que très peu d'air et le décollement ne présentera aucun intérêt ; ou bien on trouve une zone décollable assez étendue.

Ces décollements étendus réalisent deux types :

a) Le décollement étendu mais cloisonné par des loges multiples ; le gaz fuse alors presque toujours dans les plans cervicaux et il est impossible d'obtenir un décollement utile. Ce décollement permet cependant de se rendre compte de la liberté de la plèvre pariétale et permet ainsi de prévoir la réalisation d'un extra-pleural chirurgical.

b) Le décollement reste limité à la partie moyenne ou à la base. Il peut donc être efficace si les lésions siègent dans la région centrale ou hilare. C'est l'indication type du pneumothorax extra-pleural médical.

Aspect Radiologique.

L'aspect radiologique est assez particulier. Si la poche est importante, si la plèvre est souple, non soudée au plan costal, l'image rappelle celle d'un pneumothorax intra-pleural. Elle en diffère cependant par sa topographie et l'existence d'ombres irrégulières à la surface du moignon.

Si le décollement est étendu en surface, si la plèvre est épaissie, s'accompagnant de péri-pachypleurite, l'on retrouve l'image de ces décollements lamellaires, beaucoup mieux décellés par la radioscopie que par la radiographie. Ces images sont caractéristiques par l'abondance de bandes et de lignes irrégulières, brisées, qui s'entrecroisent.

INCIDENTS ET ACCIDENTS

1° Douleurs ressenties par le malade.

Ces douleurs sont assez variables. En général, le malade perçoit des sensations d'arrachement. Ces douleurs sont proportionnelles à la vitesse du décollement et, en diminuant les pressions, on peut les rendre moins pénibles aux dépens de la rapidité d'insufflation. La région la plus douloureuse est la région diaphragmatique.

Mais si l'injection de gaz est supportable, l'injection de sérum nécessite un mélange d'un anesthésique. On utilise habituellement 8 à 10 cc. de novocaïne à 1 % que l'on mélange au sérum physiologique.

2° Emphysème sous-cutané et emphysème médiastinal.

L'incident le plus habituel et qui, au cours des premières insufflations est pour ainsi dire de règle, est l'emphysème sous-cutané et intermusculaire. L'emphysème est important ; il siège aux régions axillaire pectorale et cervicale. L'emphysème cervical peut produire une gêne assez notable et donner au malade un aspect proconsulaire.

Le gaz peut aussi fuser dans le médiastin comme le prouvent de nombreux documents radiologiques. Il convient donc de s'en méfier et de ne jamais poursuivre une insufflation lorsque le malade se déclare gêné dans la région rétro-sternale et à la base du cou.

L'emphysème est un accident fréquent, soit que la pression exercée pour décoller la plèvre de la paroi thoracique soit très forte, soit qu'on injecte du gaz dans les espaces intercostaux, d'où il fuse dans les parties molles. Sa fréquence s'explique aussi par le fait que, l'opération étant assez longue (une demi-heure à trois quarts d'heure), le trajet de l'aiguille ne se referme pas immédiatement. Comme le remarquent MM. Lefèvre et Gau, on réduit l'emphysème à des proportions relativement très modérées en utilisant une aiguille fine et en comprimant le point de ponction avec un tampon de coton pendant une dizaine de minutes après avoir retiré l'aiguille. La compression digitale est, en effet, la seule qui puisse être assez énergique et assez précise pour permettre l'obturation du trajet, en évitant la sortie de l'air.

3° *Réaction thermique.*

Les réactions thermiques sont pour ainsi dire nulles. Il faut cependant noter, qu'en cas d'emphysème, la réaction de température est assez importante le lendemain de l'opération.

4° *Hémorragies.*

Elles surviennent lorsque l'on pique le poumon,

auquel cas le sang reflue dans la seringue contenant le sérum. Leur possibilité fait comprendre pourquoi il ne faut jamais injecter d'air avant de s'être assuré qu'on a obtenu un décollement extra-pleural important.

Quant aux hémorragies qui prennent naissance dans l'espace extra-pleural lui-même par tiraillement des petits vaisseaux qu'il contient, elles demeurent toujours très modérées. Le sérum injecté et réaspiré est un peu rosé, mais lorsqu'on s'est assuré que la teinte rouge n'augmente pas, on peut généralement continuer à insuffler.

Il faut penser à la piqûre de l'artère intercostale, que nous pouvons éviter si nous avons soin de tenir toujours l'instrument de ponction au ras du bord supérieur de la côte.

5° *L'Embolie gazeuse.*

L'injection d'air dans un vaisseau pulmonaire pourrait entraîner une embolie gazeuse. On peut éviter cet accident très redoutable en ayant soin de ne jamais injecter de gaz tant qu'on n'a pas acquis la certitude d'avoir amorcé un décollement extra-pleural notable et que l'aiguille ne se trouve pas dans un vaisseau pulmonaire. Nous pouvons nous assurer que cette deuxième condition est remplie en injectant et en réaspirant une petite quantité de sérum. La teinte de ce sérum nous indique si nous faisons fausse route. Il est donc prudent, si en cours d'une insufflation on craint d'avoir bougé, de refaire une injection d'une

petite quantité de sérum avant de reprendre l'insufflation.

Si l'aiguille a pénétré dans le poumon et que le sérum va dans une alvéole, il provoque une quinte de toux violente et il suffit d'interrompre l'opération, que l'on peut reprendre les jours suivants ; de même, le malade n'éprouvè aucun dommage si le liquide injecté va dans un vaisseau.

6° *La perforation.*

La perforation de la paroi pleuro-pulmonaire peut se produire soit durant l'opération soit plus tard. Il semble que le décollement extra-pleural puisse s'accompagner, en raison des tiraillements sur la périphérie du poumon qu'on est amené à exercer, de perforations susceptibles de conduire même à des tuberculisations de la poche. Le pneumothorax extra-pleural médical ne serait donc pas à l'abri des complications de suppuration qui ont été rencontrées à la suite du décollement extra-pleural par les moyens chirurgicaux. Ces faits invitent donc à la prudence.

*
**

En résumé, la technique du pneumothorax extra-pleural médical qui est très délicate en raison du manque de repère précis et de l'étroitesse de la zone à insuffler est cependant plus simple et plus facile qu'elle ne le paraît au premier abord ; les risques courus paraissent moindres qu'on pouvait le craindre

à première vue, à condition de pousser l'injection de gaz quand on s'est assuré que le trocart est bien placé dans l'espace extra-pleural et ne pénètre pas dans un vaisseau.

INDICATIONS

Nous avons vu que le décollement ne s'effectuait pas sur toute la surface de la plèvre : toute lésion ne pourra donc pas être traitée par le pneumothorax extra-pleural. Ce sera le cas des lésions de l'extrême apex et des lésions sus-diaphragmatiques internes. Par contre, les lésions latérales — sans être cependant corticales — les lésions centrales qui peuvent bénéficier de la détente fournie à un parenchyme pas trop infiltré, pourront être d'excellentes indications pour le décollement extra-pleural médical.

Ce décollement extra-pleural se fera avec d'autant plus de facilité qu'il n'y aura pas d'inflammation sous-pleurale. Supposons, en effet, qu'au cours d'une pleurésie chronique plus ou moins active, l'inflammation et par suite, la sclérose cicatricielle dépassent les limites de la plèvre externe et viennent scléroser le tissu cellulaire extra-pleural. Il arrive alors ce qui se produit dans une brûlure, lorsqu'elle dépasse le derme et qu'elle atteint le tissu cellulaire sous-cutané. Après la cicatrisation, la peau adhère au plan profond et on ne peut plus l'en décoller.

Pour cette même raison, les lésions corticales ne pourront bénéficier du décollement extra-pleural. Le processus inflammatoire et scléreux péri lésionnel dépasse la plèvre externe qui sera adhérente au plan costal.

Par contre, les lésions récentes éminemment justifiables d'un pneumothorax parce que par trop étendues et entourées de parenchyme sain sont également les meilleures indications du pneumothorax extra-pleural médical.

La conclusion pratique qu'on peut tirer de ces faits sera donc que le jour où l'indication du décollement extra-pleural médical — ou chirurgical — paraîtra bonne, on aura avantage à l'appliquer le plus précocement possible, règle qui était déjà apparue dans les indications du pneumothorax ordinaire.

OBSERVATIONS

Nous avons rassemblé plus de 50 observations. Nous n'en publierons que douze, classées en 4 groupes.

1^{er} groupe : *Pneumothorax extra-pleuraux abandonnés*

OBSERVATION N° 2 (Dr ARNAUD)

M. A..., 31 ans, entre au sanatorium le 7 octobre 1937 pour une tuberculose pulmonaire du tiers supérieur du poumon gauche excavée sous la clavicule. Poids : 71 kil. 300, température normale, 6 à 7 expectorations bacillifères. A l'auscultation, râles sous-crépitants des 2/3 supérieurs du poumon gauche. Le 22 novembre, après plusieurs tentatives de pneumothorax gauche, on injecte 500 cc d'air dans l'espace extra-pleural-pressure terminale + 4 + 14. La poche ainsi obtenue est entretenue jusqu'au 25 décembre. Elle est controélective et n'intéresse que les 2/3 inférieurs du poumon ne paraissant avoir aucune influence sur la zone lésionnelle du 1/3 supérieur.

En conclusion, pneumothorax extra-pleural médical inefficace et abandonné de ce fait au bout d'un mois.

OBSERVATION N° 3 (Dr ARNAUD)

M. D..., 35 ans, entre au sanatorium le 16 juin 1937. pour des marbrures et condensations des 2/3 supérieurs gauches excavées sous la clavicule. Poids : 59 kil. 300, apyrexie, l'expectoration contient des bacilles. Le 7 août, après plusieurs tentatives de pneumothorax gauche, on passe 750 cc. d'air-pression terminale 0 + 8 (?). Après une troisième insufflation, on ne constate pas de décollement appréciable.

Le 20 novembre, nouvelle tentative de pneumothorax extra-pleural avec 300 cc. d'air-pression terminale + 14 + 22. On obtient cette fois un décollement intéressant des 2/3 inférieurs du poumon gauche qu'on entretient jusqu'au 22 février 1938. A cette date, il ne subsiste plus qu'une toute petite zone de décollement et on abandonne les insufflations. Le malade quitte le sanatorium le 11 mai 1938 en très bon état général, poids + 10 kilos, température normale, expectoration minime mais toujours baccillifère. Une radiographie pratiquée le 25 avril a montré une régression importante des images lésionnelles.

En conclusion, pneumothorax extra-pleural médical abandonné pour symphyse, mais paraissant avoir eu une influence heureuse et appréciable radiologiquement.

OBSERVATION N° 4 (Dr ARNAUD)

Mademoiselle P..., 20 ans, entre en traitement dans la station depuis le 20 juillet 1937, pour une lobite inférieure droite excavée traitée par phrénicectomie droite depuis le 10 mai 1937, après tentative infruc-

tueuse de pneumothorax droit. Le 17 décembre 1937, réapparition d'une image cavitaire de la base ; tentative infructueuse de pneumothorax droit. La malade quitte la station le 9 avril 1938. Poids: 54 kil. 300, température normale, 1 à 2 expectorations bacillifères. Il existe toujours une condensation scissurale probablement excavée.

La malade revient dans la station en juillet 1938 : extension des lésions droites, température à 38°, amaigrissement de 7 kilos. On crée, le 20 juillet, un pneumothorax extra-pleural, entretenu jusqu'au 7 septembre avec 300 à 500 cc. d'air environ, pression terminale + 2 — 2. On ne constate aucun décollement appréciable radiologiquement et les insufflations sont abandonnées.

En conclusion, pneumothorax extra-pleural médical inefficace et sans aucune influence sur les lésions.

Nous n'insisterons pas sur les causes qui expliquent l'inefficacité de ces pneumothorax extra-pleuraux, nous les avons rencontrées au cours de notre exposé. Nous nous bornerons donc à les rappeler brièvement :

1° La symphyse a dépassé les limites de la plèvre pariétale et a envahi tout l'espace extra-pleural : La plèvre est soudée au plan costal et il est impossible de l'en décoller sans intervention chirurgicale ; ou bien ce décollement exige des pressions trop élevées que, par prudence bien comprise, on ne veut pas atteindre.

2° Le décollement obtenu est trop peu étendu : la petite poche extra-pleurale obtenue n'a aucune influence sur les lésions.

3° La poche est grande, mais cloisonnée. Nous avons vu que, dans ces cas, le gaz fuse dans le cou et que le collapsus est inefficace.

4° Le pneumothorax extra-pleural peut, lui aussi, être contro-électif et abandonné de ce fait.

5° Enfin, il arrive souvent que, dès les premières insufflations, les parois de la poche s'épaississent, comme dans le pneumothorax extra-pleural chirurgical. La poche est comblée par du tissu fibreux. Lefèvre et Gau conseillent d'injecter de l'huile de paraffine pour limiter cette tendance symphysaire.

2° groupe

Pneumothorax complétés chirurgicalement

OBSERVATION N° 5 (Dr ARNAUD)

Mme de J..., 34 ans, entre au sanatorium le 11 mai 1937 pour des marbrures du tiers supérieur droit, excavées sous la clavicule et paraissant remonter à janvier 1937. Le poids est de 62 kil. 200 ; la température normale ; la malade crache à peine. B. K. = 1 à l'homogénéisation. A l'auscultation, râles sous-crépitants du tiers supérieur droit. Le 8 juin, après plusieurs tentatives infructueuses de pneumothorax droit, on injecte 100 cc. de sérum physiologique dans l'espace extra-pleural. Cette injection est renouvelée le 9 et le 10 avec 175 cc. d'air pression + 8 + 10. Une radiographie montre un décollement n'intéressant que les deux tiers inférieurs du poumon, tandis que

l'apex reste adhérent. On abandonne les insufflations. Le 8 septembre, l'analyse des expectorations est positive ; une radiographie montre la persistance des infiltrations de l'apex. On envisage un pneumothorax extra-pleural chirurgical. Celui-ci est pratiqué le 9 novembre 1937. La moitié supérieure du poumon est parfaitement affaissée. L'intervention s'est passée sans incident et sans suites opératoires. Une assez volumineuse poche extra-pleurale est entretenue régulièrement tous les huit jours. Les analyses des expectorations sont négatives depuis le 17 mars 1938. Un second séjour au sanatorium montre l'efficacité du pneumothorax qu'on continue à entretenir régulièrement.

En conclusion, le décollement extra-pleural médical a montré la possibilité d'obtenir un bon décollement chirurgical.

OBSERVATION N° 6 (Dr ARNAUD)

M. P..., 30 ans, entre au sanatorium le 14 août 1937 pour une lobite supérieure droite excavée sous la clavicule paraissant remonter à juin 1936. Le poids est de 62 kil. 400, la température subfébrile, deux à quatre expectorations par jour contenant des bacilles : pas de signes d'auscultation. Après plusieurs tentatives infructueuses de pneumothorax droit, le 11 septembre, on injecte 400 cc. d'air dans l'espace extra-pleural ; pression terminale + 4/10. Les insufflations sont arrêtées le 16, les radiographies pratiquées mon-

trant un décollement électif mais insuffisant et en particulier une adhérence au niveau du quatrième espace intercostal. Devant la persistance de l'image cavitaire, et malgré l'absence de bacilles dans les expectorations, on pratique le 23 novembre une nouvelle tentative de pneumothorax droit. Le 24 et les jours suivants, on passe dans l'espace extra-pleural 100 à 200 cc. de sérum physiologique, mais le 22 décembre, on abandonne à nouveau la poche insufflée, le collapsus se révélant toujours insuffisant. Le 2 février 1938, pneumothorax extra-pleural chirurgical ; au cours de l'intervention, on libère l'adhérence assez volumineuse au niveau du quatrième espace intercostal.

Le malade, revu au cours d'un second séjour, est porteur d'un pneumothorax efficace ayant amené la régression complète des lésions ; la disparition définitive des bacilles des expectorations. Reprise d'une activité normale depuis le mois de janvier 1939.

En résumé, le décollement extra-pleural médical a montré, là encore, la possibilité d'un pneumothorax chirurgical efficace malgré la présence d'une adhérence importante.

Ces deux observations sont encore deux cas d'extra-pleuraux médicaux sans influence appréciable sur les lésions pour lesquelles ils ont été créés. Néanmoins, ces deux pneumothorax extra-pleuraux médicaux ont permis de prévoir la possibilité de créer un pneumothorax extra-pleural chirurgical et, dans

l'observation n° 6, le décollement extra-pleural médical a mis en évidence et fixé la situation d'une adhérence, qu'on a retrouvée à l'intervention.

3^e groupe

Pneumothorax médicaux hémostatiques

OBSERVATION N° 7 (Dr ARNAUD)

M. C..., 28 ans, entre au sanatorium le 25 août 1937. Il présente une cavité sous-claviculaire gauche traitée depuis juin 1936 par pneumothorax, compliquée d'un épanchement. En juillet 1937, hémoptysie répétée, bacilloscopie positive. Le 16 octobre 1937, à la suite de nouvelles hémoptysies, on crée un pneumothorax extra-pleural droit avec environ 200 cc. d'air et 200 cc. de sérum, pression terminale + 10 + 15. La poche ainsi créée paraît avoir une heureuse influence ; les hémoptysies ne récidivent pas. Cette poche est entretenue régulièrement dans les mois qui suivent, mais paraît malheureusement n'apporter aucune amélioration dans l'image granulique apparue après les hémoptysies. Le 13 janvier survient à gauche une perforation avec réaction liquidienne. Ce pneumothorax gauche a toujours été inefficace ; la cavité est maintenue béante par une adhérence complète de l'apex. Le 28 janvier, le malade quitte le sanatorium en très mauvais état général ; pronostic très réservé.

En conclusion, pneumothorax extra-pleural médi-

cal qui paraît avoir eu une heureuse influence sur les hémoptysies abondantes et répétées, mais s'est révélé inefficace devant la généralisation des lésions.

OBSERVATIONS N° 8 (Dr P. ARMAND-DELILLE)

Une fillette de 13 ans entre dans notre service de l'hôpital des Enfants Malades le 7 janvier 1938 pour tuberculose du sommet droit. Un pneumothorax interpleural droit est tenté le 12 janvier 1938. Le décollement obtenu est partiel et contro-électif. Devant le peu d'efficacité du collapsus, manifestement insuffisant, on décide, au bout de quatre semaines, l'abandon de ce pneumothorax et on envisage la création d'un pneumothorax extra-pleural chirurgical. Un incident évolutif devait en empêcher la réalisation et modifier notre ligne de conduite : c'est l'apparition d'une poussée congestive avec hémoptysie très abondante et rapidement inquiétante par sa répétition, malgré la mise en œuvre du traitement habituel. Pour juguler cette hémoptysie, un pneumothorax extra-pleural médical fut décidé. C'était, à notre avis, la seule méthode de collapsus possible, pendant cette période hémoptoïque et susceptible d'être appliquée à ce moment où l'état général de la malade était précaire. Ce pneumothorax a été pratiqué le 7 mars, suivant la méthode Lefèvre et Gau. Une amélioration rapide s'ensuivit ; l'arrêt de l'hémoptysie fut presque immédiat et la température commença à baisser progressivement. Nous avons fait au début des injections

quotidiennes d'azote, sous pression de 25 à 30 cc. au manomètre. Cette intervention n'est que le début d'un traitement de longue durée. Nous pensons qu'il pourra être poursuivi en raison de son action favorable constatée sur les lésions évolutives. Nous avons commencé à injecter de l'huile de paraffine pour maintenir le collapsus.

A côté du pneumothorax extra-pleural chirurgical, le pneumothorax extra-pleural médical paraît devoir être d'un utile secours dans certains cas, par exemple en cas d'hémoptysies rebelles au traitement classique, ou pour modérer une poussée évolutive, quand le pneumothorax de Forlanini est impossible à réaliser et que l'état général ne permet pas d'intervenir chirurgicalement, même par la pneumolyse.

Notre maître, le Docteur Armand-Delille, a commenté lui-même son observation. Nous n'ajouterons pas un mot à ce court chapitre réservé aux hémoptysies jugulées par pneumothorax extra-pleural médical.

4^e groupe

Pneumothorax actuellement en traitement

OBSERVATION N° 9 (Drs COULAUD et BARBIER)

M. L. S..., 26 ans, pleurésie gauche en 1932. En 1937, à son entrée à Brévannes, présente trois cavernes dans le poumon droit, dont une à la base.

A gauche, il existe des taches assez discrètes sur la

moitié supérieure du champ pulmonaire. Tentative infructueuse de pneumothorax artificiel droit en décembre 1937.

Le 24 décembre 1937, décollement médical extra-pleural. Bien qu'on ne puisse refouler les plèvres symphysées en injectant le liquide — eau physiologique puis huile de paraffine — on réussit à injecter en 9 séances 400 cc. d'huile de paraffine qui décollent électivement le sommet. Les cavernes du sommet s'effacent rapidement et celle de la base voit diminuer son diamètre, bien que le collapsus soit nul à son niveau.

Le malade, dont le poids fléchissait régulièrement, reprend un kilo. La toux et l'expectoration diminuent et la température oscillant jusque-là entre 37° et 38° revient à la normale.

OBSERVATION N° 10 (Drs COULAUD et BARBIER)

M. B..., 25 ans. Début par pleurésie gauche en 1927. En mai 37, institution d'un pneumothorax droit pour caverne du sommet. En octobre 37, apparition de taches et de marbrures sur toute la hauteur du champ pulmonaire gauche. Le 4 janvier 38, on tente un pneumothorax gauche, mais le décollement s'avère impossible. Le 24 janvier, tentative de décollement médical extra-pleural à l'eau physiologique. En cinq séances, injection de 360 cc. d'huile de paraffine. Après chaque séance, la pression trouvée est de + 10 cc. d'eau et tend rapidement à baisser.

L'état général est meilleur, la température est stabilisée et le malade ne maigrit plus.

OBSERVATION N° 11 (Dr ARNAUD)

Mme C... entre au sanatorium le 30 novembre 1937 pour une tuberculose excavée du lobe inférieur gauche. Les expectorations contiennent des bacilles. L'état général est assez satisfaisant. Apyrexie.

Le 30 novembre, tentatives infructueuses de pneumothorax gauche.

Le 1^{er} janvier 1938, seconde tentative infructueuse, mais on passe 75 cc. d'air extra-pleural. Pression terminale + 2—2.

La poche extra-pleurale est entretenue les jours suivants, tous les deux puis quatre jours.

Le 24 janvier, les expectorations ne contiennent plus de bacilles, la radiographie pratiquée le 14 montre une poche inférieure et une diminution très nette de la cavité juxta-hilaire gauche.

Le pneumothorax est régulièrement entretenu tous les huit jours avec 400 cc. d'air, pression initiale + 2—2, terminale + 20+24.

La malade quitte le sanatorium le 12 avril. La cavité a complètement disparue. Radiographie (12-4-38). Les expectorations sont négatives à l'homogénéisation.

La malade fait un second séjour au sanatorium du 14-6 au 28-8-1938 pendant lequel le pneumothorax est entretenu régulièrement tous les huit jours et sans incident.

La malade est revue le 10 juillet 1939. Insufflation +2—4 450 +32+34, examen négatif à l'homogénéisation. Excellent état général. En conclusion, résultat particulièrement heureux ; semble réaliser l'indication type du pneumothorax extra-pleural médical.

OBSERVATION N° 12 (Dr ARNAUD)

M. B... entre au sanatorium le 5 décembre 1937 pour une lobite supérieure droite excavée paraissant remonter à novembre 1937. La température est fébrile, les expectorations contiennent de nombreux bacilles. Etat général mauvais ; on ne peut songer à pratiquer une thoracoplastie.

Le 14 janvier 1938, tentative infructueuse de pneumothorax droit répété sans succès le 15. Le 18 janvier, on passe 400 cc. d'air extra-pleural, pression terminale 0-6. La poche extra-pleurale est entretenue tous les jours, puis tous les deux jours, avec en moyenne 0-6 500 +12+20. Une radiographie pratiquée le 20 janvier 1938 montre un décollement subtotal ; l'apex seul demeurant adhérent. Les réactions d'insufflation sont douloureuses et sont suivies d'un emphysème sous-cutané modéré. Le pneumothorax est régulièrement entretenu tous les huit jours avec, en moyenne, 0-4 500 +20+22. Le malade quitte le sanatorium le 5 mai 1938.

Les expectorations contiennent toujours des bacilles, mais ont diminué très notablement de volume. La température est normale ; le poids est passé de 70 kilos à 78 kil. 700.

Le 18 février 1939, le malade revient au sanatorium. Il a fait, en octobre 1938, une crise liquidienne avec température à 38° ; cette température cède à la ponction suivie de lavages de la cavité extra-pleurale. A son arrivée, la température est normale ; les expectorations sont minimales, mais bacillifères, — au point de vue radiologique, persistance des lésions de l'apex, liquide atteignant la moitié de l'hémithorax. Ce liquide est ponctionné à deux reprises et montre la présence de bacilles. Le malade est mis en cure déclive. Le 25 avril, une radiographie ne montre pas d'amélioration. Le 20 mai, après une dernière ponction et un dernier lavage, M. B... quitte le sanatorium. La température est normale, les expectorations sont minimales, mais bacillifères ; le poids est en augmentation de 8 kilos. On lui conseille une thoracoplastie partielle supérieure tandis qu'on a laissé le poumon revenir à la paroi.

En résumé, ce pneumothorax extra-pleural médical aura permis de limiter l'intervention chirurgicale à 5 ou 6 côtes supérieures.

OBSERVATION N° 13 (Dr LEFÈVRE)

Mlle G..., 32 ans.

Début de la maladie en octobre 1936. Lobite supérieure droite avec excavation volumineuse. Echec de deux tentatives de pneumothorax. Ces lésions restent stationnaires pendant deux ans. En mai 1938, le Docteur Gardère de Lyon conseille une thoracoplastie.

La malade entre à Chantoiseau le 21 juillet 1938. Il y a une amélioration très importante sur les radiographies que la malade nous apporte. La lésion ulcéreuse est devenue à peine visible ; toutefois l'expectoration est encore muco-purulente, et contient des bacilles à chaque examen (I à III de l'échelle Gaffky).

Le 3 novembre 1938, il est pratiqué une phrénicectomie droite (Dr Bonniot). Il n'est enlevé qu'un centimètre de nerf, en raison de sa friabilité, qui fait qu'il a été cassé.

Après l'opération, le diaphragme est très peu immobilisé. Il respire presque normalement.

Le 17 décembre 1938, on retrouve encore des bacilles dans les crachats, et le 31 janvier un nouvel examen contient encore des bacilles.

8 mars 1939. — Le 8 mars 1939, on voit encore un peu la lésion ulcéreuse.

Dans ces conditions, on tente un pneumothorax extra-pleural médical.

On pique tout d'abord en arrière, le long du bord interne de l'omoplate. La résistance à l'injection de sérum est très forte. On renonce à obtenir le décollement à cet endroit, et on recommence dans le creux de l'aisselle.

Technique habituelle : l'espace extra-pleural est repéré facilement, on injecte un peu de sérum, puis de l'air, avec l'appareil de Kuss. L'introduction de l'air est facile, mais très douloureuse. On interrompt fréquemment cette insufflation qu'on continue jus-

qu'à ce qu'il soit passé 400 cc. environ ; pression terminale entre + 14 et + 30.

On voit un léger décollement externe à la radioscopie. Du gaz est passé dans le cou, qu'on voit sur la radiographie.

9 mars. — On ponctionne dans l'aisselle, au même endroit que la veille, et on retrouve la poche immédiatement. Insufflation très facile, mais douleurs très vives dans la région pectorale. Environ 300 cc. A la fin de l'intervention, on injecte 5 cc. d'huile de paraffine, dans l'intention d'empêcher la tendance symphysaire. Après cette intervention, la cavité extra-pleurale est bien visible à la radio, de face et de profil, elle est antéro-supérieure (voir schéma).

13 mars. — Insufflation très facile de 100 cc. — 3 + 4 100 + 12 + 14. Le liquide a légèrement augmenté.

Depuis cette époque, le pneumothorax extra-pleural est entretenu régulièrement sans incident notable, sauf une petite poussée liquidienne passagère, à la suite d'une nouvelle injection de 5 cc. d'huile.

Tous les huit jours environ, on injecte 100 à 150 cc. d'air. L'expectoration a diminué progressivement, et depuis l'institution du pneumothorax extra-pleural, tous les examens de crachat ont été régulièrement négatifs.

Une dernière radiographie pratiquée le 12 août montre que les parois de la poche paraissent bourgeonner et s'épaissir (voir article de Lelong et Paillès dans la Revue de la Tuberculose).



En dehors des lésions centrales ou hilaires (observation 11) qui en constituent l'indication type, le pneumothorax extra-pleural médical s'adresse à des malades affaiblis, peu résistants, qui ne sauraient supporter sans risques une intervention chirurgicale, si bénigne soit-elle. Quelle était autrefois notre attitude en présence de tels malades ? Nous étions contraints à une prudente temporisation qui n'est pas sans déboires. Si celle-ci permet de récupérer quelques rares malades pour une intervention faite dans de bonnes conditions, trop de cas aussi évoluent, se compliquent et échappent à toute possibilité de thérapeutique ultérieure. Devant de tels malades, autrefois abandonnés à leur triste sort, on doit penser au pneumothorax extra-pleural médical. Nos observations montrent que, sous son influence, l'état général s'améliore, le poids augmente et l'on assiste parfois à la régression radiologique des lésions et à la stérilisation des crachats. Il sera permis, dès lors, d'envisager la possibilité d'interventions chirurgicales, même aussi mutilantes et choquantes que la thoracoplastie (observation n° 12).

Le pneumothorax extra-pleural médical n'est donc qu'une arme accessoire de l'arsenal thérapeutique du phtisiologue, *qui ne vit que de l'impossibilité des autres méthodes collapsothérapeutiques*, mais qui néanmoins a acquis droit de cité. Il faudra savoir y recourir : certaines guérisons ont été obtenues, qui eussent été impossibles autrement.

CONCLUSION

Le pneumothorax extra-pleural médical vient s'ajouter au groupe des moyens collapsothérapeutiques de plus en plus variés, issus plus ou moins directement de la grande découverte de Forlanini.

Cette méthode soulève de nombreuses critiques. Ce sera toujours avec appréhension que les phthisiologues avertis verront insuffler ou injecter, sous des pressions positives et un peu à l'aveugle, au voisinage d'une plèvre plus ou moins altérée.

Et pourtant, faut-il de ce fait bannir cette méthode sans autre forme de procès, sans mieux connaître ses possibilités ?

Le gros mérite du pneumothorax médical est, en effet, d'être extrêmement peu choquant et, par conséquent, de pouvoir être appliqué à des malades pour lesquels une opération collapsothérapeutique plus éprouvante ne saurait être envisagée sans leur faire courir de gros risques.

En dehors d'une petite réaction thermique, dans le cas où il s'accompagne d'emphysème sous-cutané important, le décollement extra-pleural est remar-

quable par l'absence complète de toute réaction fébrile ou autre. Aussi peut-on envisager d'appliquer un pneumothorax extra-pleural médical chez des malades à mauvais état général et affaiblis, en pleine poussée évolutive, ou bien encore dont les lésions bilatérales étendues contre-indiquent toute intervention chirurgicale, même aussi bénigne que le pneumothorax extra-pleural chirurgical.

Tel qu'une expérience récente nous permet de l'apprécier, le pneumothorax extra-pleural médical compte déjà à son actif quelques succès, limités certes, mais non niables et qui n'auraient pu être obtenus autrement. Sa réalisation nous apparaît d'un utile secours, non pas qu'elle ait la prétention de se substituer à des méthodes bien au point et dont les suites lointaines sont connues, mais parce qu'elle peut s'appliquer à des malades abandonnés jusqu'ici à leur triste sort.

Vu : le Doyen de la Faculté,
TIFFENEAU.

Vu : le Président de thèse,
TROISIÈRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

P. LEFÈVRE et CH. GAU. — Le pneumothorax extra-pleural médical (*Bulletin médical*, n° 38, 18 septembre 1937).

COULAUD et BARBIER. — Essais de collapsothérapie médicale extra-pleurale (*Soc. d'Et. Scient. sur la Tub.*, 12 février 1938).

TROISIER et CHADOURNE. — Essais de pneumothorax extra-pleural médical. Présentation de pièces. (*Soc. d'Et. Scient. sur la Tub.*, 12 février 1938).

ARNAUD. — Premières tentatives de pneumothorax extra-pleural (*Soc. d'Et. Scient. sur la Tub.*, 12 février 1938).

ARMAND-DELILLE, PAILLAS et HACKER. — Pneumothorax extra-pleural médical d'urgence dans un cas d'hémoptysie grave (*Soc. Méd. des Hôpitaux*, 18 avril 1938).

P. LOROYS. — Sur la possibilité de réaliser involontairement un décollement extra-pleural au cours

- des insufflations (*Soc. d'Et. Scient. de la Tub.*, nov. 1937).
- P. LOROYS. — Sur un cas de pneumothorax à deux poches indépendantes (*Bul. et Mém. de la Société Médicale de Passy*, octobre 1937).
- P.-E. DAVY et J. ROLLAND. — Anomalies constatées au cours de l'entretien des pneumothorax artificiels et dues à l'existence de poches extra-pleurales (*Revue de la tuberculose*, janvier 1938).
- P. LEFÈVRE et CH. GAU. — Le pneumothorax extra-pleural médical (*Bulletin Médical*, 18 septembre 1937).
- A. FOURÈS, H. DUREL, G. PELLIER. — Pneumothorax à fortes pressions, technique, indications, dangers (*Revue de la Tuberculose*, décembre 1935).
- Pierre BOURGEOIS, Mario LEBEL. — Le pneumothorax extra-pleural (Etat actuel de la question) (*Le Monde Médical*, n° 920, 15 juillet 1938).
- M. CORD. — Les indications du pneumothorax extra-pleural (*L'Orientation Médicale*, juillet 1938).
- Emile DELANNOY, E. HOUCKE, DEMAREZ. — Pneumothorax extra-pleural, considérations sur le mode de fermeture d'une caverne (*Société d'Etude Scientifique sur la Tuberculose*, séance du 11 décembre 1937).

E. HAUTEFEUILLE, DREYFUS-LE FOYER. — Le pneumothorax extra-pleural thérapeutique (*La Presse Médicale*, n° 46, 9 juin 1937).

E. HAUTEFEUILLE, DREYFUS-LE FOYER. — Pneumothorax extra-pleural thérapeutique (*Société d'études scientifiques sur la tuberculose* (séance du 13 mars 1937), *Revue de la Tuberculose*, n° 4, avril 1937).

Imp. spéciale de la Librairie Le François, 91, bd St-Germain, Paris.

